

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2007年3月22日 (22.03.2007)

PCT

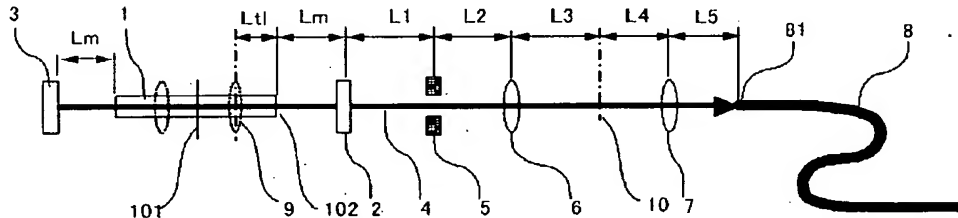
(10) 国際公開番号  
WO 2007/032066 A1

- (51) 国際特許分類:  
H01S 3/02 (2006.01) G02B 6/42 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/016933
- (22) 国際出願日: 2005年9月14日 (14.09.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤川 周一 (FUJIKAWA, Shuichi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 河井 孝文 (KAWAI, Takafumi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 加野 潤二 (KANO, Junji) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 高橋 省吾, 外 (TAKAHASHI, Shogo et al.); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社 知的財産センター内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: ROD TYPE SOLID STATE LASER

(54) 発明の名称: ロッド型固体レーザ装置



(57) Abstract: In a symmetrically stable optical resonator, a first reference plane is set at an arbitrary position between the end face (102), opposing a partial reflector (2), and the neutral point (101) of a rod type solid state laser medium (1), and an aperture (5) having a diameter substantially equal to that of the rod type solid state laser medium (1) is arranged at a position optically symmetric to the reference plane with the partial reflector (2) as a neutral point. Using a relay lens (6) and a coupling lens (7) arranged between the aperture (5) and an optical fiber (8), the first reference plane is transfer-relayed onto the incident end face of the optical fiber (8), and the aperture (5) is transferred onto the coupling lens (7) through the relay lens (6). Even when the focal length of thermal lens of the rod type solid state laser medium (1) or pointing of laser light is varied, beam transmission is performed by an optical fiber excellent in stability and reliability and condensation of laser light exiting the optical fiber is sustained constantly.

(57) 要約: 対称安定型光共振器において、ロッド型固体レーザ媒質 (1) の部分反射鏡 (2) に対向する端面 (102) と中点 (101) との間の任意の位置に、第1の基準面を設定し、該基準面に対し、部分反射鏡 (2) を中点として光学的に対称な位置に、ロッド型固体レーザ媒質 (1) の直径と略等しい開口径を有するアパーチャ (5) を配し、該アパーチャ (5) と光ファイバ (8) との間に配設されたリレーレンズ (6)、ならびに結合レンズ (7) を用いて、第1の基準面を、光ファイバ (8) の入射端面上に転写リレーするとともに、該アパーチャ (5) をリレーレンズ (6) によって結合レンズ (7) 上へ転写する。これにより、ロッド型固体レーザ媒質 (1) の熱レンズの焦点距離や、レーザ光のポインティングが変動した場合であっても、安定かつ信頼性に優れた光ファイバによるビーム伝送を行うとともに、光ファイバを出射するレーザ光の集光性を一定に維持する。



添付公開書類:

一 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。